

PAT-NO: JP409068880A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09068880 A

TITLE: FIXING DEVICE

PUBN-DATE: March 11, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KANAI, YUTAKA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJI XEROX CO LTD

N/A

APPL-NO: JP07245230

APPL-DATE: August 31, 1995

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent an offset without irregularities in an image caused by the scattering of toner in a fixing device for heating/pressing/fixing unfixed toner transferred to a recording material, thereon.

SOLUTION: A pressure belt 3d extended on three fixing rollers 3a-3c are brought into press-contact with a fixing roller 1, to form a fixing region. On its downstream side, a voltage is applied from a power source 7 to the roller 3a facing the fixing roller 1, to form an electric field for attracting the unfixed toner on the recording material to its side. Thus, the toner melted with heat is electrostatically attracted to the recording material and simultaneously press- fixed. Since the toner on the recording material is infiltrated into an electric field region in a melted state, the irregularities in the image caused by the scattering of the toner can be prevented and the offset can be prevented by the work of the electric field as well.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

DERWENT-ACC-NO: 1997-223155

DERWENT-WEEK: 200343

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Image fixing device for electrophotography image forming apparatus e.g. copier, facsimile - has **pressure application belt** enabled by electric field formed by power supply, to draw toner **image in lower portion of recording material in advance direction to area that makes contact to fixing roller**

PATENT-ASSIGNEE: FUJI XEROX CO LTD[XERF]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0245230 (August 31, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3412357 B2	June 3, 2003	N/A	006	G03G 015/20
JP 09068880 A	March 11, 1997	N/A	007	G03G 015/20

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3412357B2	N/A	1995JP-0245230	August 31, 1995
JP 3412357B2	Previous Publ.	JP 9068880	N/A
JP 09068880A	N/A	1995JP-0245230	August 31, 1995

INT-CL (IPC): G03G015/20

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09068880A

BASIC-ABSTRACT:

The device has a power supply (7) which forms an electric field to a fixing roller (1) and an opposing roller (3a). The formed electric field enables a **pressure application belt (3d) to draw a toner image (8) by electric charge into the lower portion of a recording material (9).**

The recording material is led in advance direction to an area in recording material side that makes contact to the fixing roller.

ADVANTAGE - Fixes transferred toner image to recording material by heat and pressure application. Prevents electric field to affect recording material by time it is introduced in contact area of fixing roller and **pressure application belt**. Prevents scattering of toner in recording material. Improves durability of **fixing roller since reduction of mould-release characteristic of toner transferred to fixing roller is prevented.** Prevents dispersion of toner since electric field does not affect toner in recording material. Prevents generation of offset in **fixing process even when large amount of toner is used to form colour image.** **Fixes satisfactory image** to recording material.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

**TITLE-TERMS: IMAGE FIX DEVICE ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING APPARATUS COPY
FACSIMILE PRESSURE APPLY BELT ENABLE ELECTRIC FIELD FORMING POWER
SUPPLY DRAW TONER IMAGE LOWER PORTION RECORD MATERIAL ADVANCE
DIRECTION AREA CONTACT FIX ROLL**

DERWENT-CLASS: P84 S06 W02

EPI-CODES: S06-A06C; W02-J02B2;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-184588

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-68880

(43)公開日 平成9年(1997)3月11日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/20	1 0 2		G 0 3 G 15/20	1 0 2
	1 0 7			1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-245230

(22)出願日 平成7年(1995)8月31日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 金井 豊

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクノかい 富士ゼロックス株式会社内

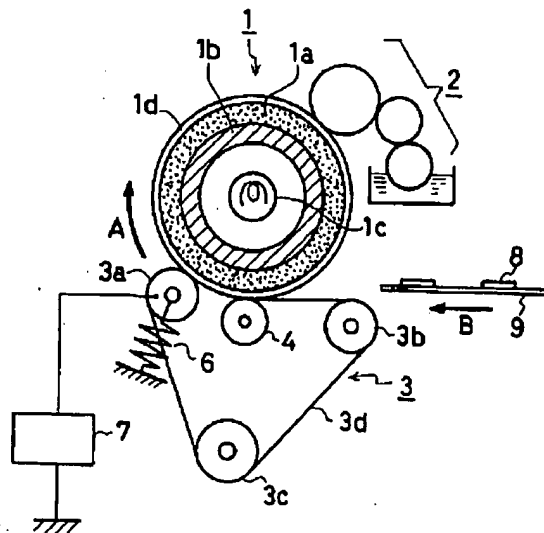
(74)代理人 弁理士 宮川 清 (外1名)

(54)【発明の名称】 定着装置

(57)【要約】

【課題】 記録材上に転写された未定着トナーを加熱・加圧して記録材上に定着させる定着装置において、トナーの飛散による像乱れを発生させることなく、オフセットを防止する。

【解決手段】 3本の定着ローラ3a、3b、3cに張架された加圧ベルト3dが定着ローラ1に圧接され定着領域を形成している。この定着領域の下流側で定着ローラ1と対向するローラ3aに電源7から電圧を印加し、記録材上の未定着トナーを記録材側に引きつける電界を形成させる。これにより、加熱熔融されたトナーを記録材に静電吸着させるとともに圧着させる。記録材上のトナーは熔融した状態で電界領域に進入するので、トナーが飛散することによる像乱れが防止され、また電界的作用によってオフセットが防止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 発熱手段を内蔵し、周面が周回するように支持された定着部材と、

前記定着部材に圧接される加圧部材とを有し、

前記加圧部材が前記定着部材と圧接される領域を通過する記録材を、加熱および加圧して、該記録材上に担持されたトナー像を定着する定着装置において、

前記加圧部材が前記定着部材に圧接される領域の、記録材進行方向における下流側の部分に、電荷を有するトナーを記録材側に引き付ける電界を形成する電界形成手段を有することを特徴とする定着装置。

【請求項2】 請求項1に記載の定着装置において、前記定着部材は、回転可能に支持された定着ローラであり、

前記加圧部材は、周面が無端状に形成された加圧ベルトと、該加圧ベルトを張架し、周面の周回移動が可能となるように支持するとともに、前記加圧ベルトの周面の一部を前記定着ローラに圧接させる複数のローラとを含むものであり、

前記電界形成手段は、前記複数のローラの内の一のローラと定着ローラとの間に電圧を印加する電源装置であり、

前記定着ローラとの間に電圧が印加される一のローラは、前記加圧ベルトが前記定着ローラと圧接される領域の、記録材進行方向における下流側において、前記定着ローラに前記加圧ベルトを介して押圧されるものであることを特徴とする定着装置。

【請求項3】 請求項1に記載の定着装置において、前記定着部材は、周面が無端状に形成された定着ベルトと、該定着ベルトを張架し、周面の周回移動が可能となるように支持する複数のローラと、該複数のローラの少なくとも一のローラに内蔵された発熱手段とを含むものであり、

前記加圧部材は、回転可能に支持された加圧ローラであり、

前記電界形成手段は、前記定着ベルトを支持する複数のローラの内の一のローラと前記加圧ローラとの間に電圧を印加する電源装置であり、

前記加圧ローラとの間に電圧が印加される一のローラが、前記定着ベルトが前記加圧ローラと圧接される領域の、記録材進行方向における下流側において、前記加圧ローラに前記定着ベルトを介して押圧されるものであることを特徴とする定着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複写機、ファクシミリ等の電子写真式の画像形成装置に使用され、PPC用紙やOHP用シート等の記録材上に形成されたトナー像を加熱及び加圧によって定着させる定着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、電子写真式の画像形成装置では、像担持体上にトナー像を形成し、このトナー像をPPC用紙等の記録材に転写する。そして、トナー像が転写された記録材を定着装置へ導き、トナー像を記録材に定着させて永久画像とする。上記定着装置としては、特開昭55-137558号公報、特開昭55-143576号公報、特開昭56-48664号公報、実開昭61-150366号公報等に記載されているような定着ローラ及び加圧ローラで構成されるものがよく知られており、具体的には、図4に示される様な定着装置である。この定着装置は、平行に配置された定着ローラ101と加圧ローラ103とを有し、これらの周面が互いに圧接されている。定着ローラは、円筒状の芯金101bの内部にヒータ101cを備え、芯金101bの外周に弾性体層101a及びオフセット防止層101dが形成されている。一方加圧ローラは、円筒状芯金103bの外周に耐熱弾性体層103aが形成されたものである。

【0003】このような定着装置では、定着ローラ101を回転駆動するとともに、加圧ローラ103を従動させ、トナー像108が転写された記録材109を定着ローラ101と加圧ローラ103とが圧接して形成されるニップ部に挟み込んで搬送する。トナー像が転写された記録材109は、ニップ部を通過する間に加熱・加圧され、熱により溶融したトナー像が記録材109に圧着される。このとき、記録材109は、トナー像の転写された面が定着ローラ101に対向するようにニップ部に送り込まれ、トナー像が効率よく溶融するようになっている。また、トナー像が定着ローラ101の表面へ付着するいわゆるオフセットを防止するために、定着ローラ101の表面にシリコン樹脂等によるコーティング加工が施されていたり、回転駆動時に定着ローラ101の表面へ、シリコンオイル等の液状離型剤が少しずつ塗布供給されるようになっている。

【0004】しかし、上記のように定着ローラ表面にシリコン樹脂等をコーティングしたり、離型剤を供給しても、これらの定着ローラ表面にはわずかながらトナーの転移が生じてしまう。これは特にトナー量の多いカラー画像において顕著であり、画像形成を続けることにより定着ローラ表面にトナーが蓄積され、離型性が低下するので、定着ローラの広い範囲にオフセットが生じてしまい、定着ローラの寿命を縮めてしまうこともある。

【0005】このようなオフセットを防止する手段として、特開昭55-55374号公報、特開平4-316071号公報、特開平6-258972号公報等に提案されている技術がある。特開昭55-55374号公報に記載の技術は、トナー像と接する定着ローラ表面をトナーと同極性に、もしくは加圧ローラ表面をトナーと逆極性となるようにコロトロンで帯電させるものである。

これにより、トナーが定着ローラ側から反発力を、また

は加圧ローラ側から吸着力を受けるため、トナーの記録材へ転移する力が高まり、定着ローラに生じるオフセットが防止される。

【0006】特開平4-316071号公報に記載の定着装置は、定着ローラと加圧ローラのニップ部に記録材が存在するときには、定着ローラにトナーと同極性の直流バイアスを印加し、定着ローラと加圧ローラのニップ部に記録材が存在しないときには、定着ローラにトナーと逆極性の直流バイアスを印加するようになっている。これにより、定着時におけるトナーと記録材の吸着力を増大せるとともに、非定着時においては加圧ローラ表面に付着してしまったトナーを定着ローラの表面に転移させ、さらにこれらのトナーを定着ローラに備えられたクリーニング装置により除去する。したがって、オフセットが防止されると同時に記録材の裏面の汚染が防止される。

【0007】特開平6-258972号公報に記載の定着装置は、定着装置の直前にガイド部材を設け、ガイド部材と記録材との摩擦により、記録材をトナーと逆極性に帯電するか、ガイド部材の位置に帯電器を設けて、記録材をトナーと逆極性に帯電するようになっている。これにより、トナーと記録材の吸着力を高め、オフセットを防止する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の技術では次のような問題点を有している。特開昭55-55374号公報および特開平4-316071号公報に記載の方法においては、記録材上のトナーが定着される前に、このトナーに電気的な力が作用してしまうため、記録材上で未定着トナーが飛散し、像乱れの原因となる。

【0009】これを図を用いてさらに詳しく説明する。図5は負帯電トナーを用い、定着ローラ201を負に帯電もしくは負の電圧を印加した場合における、定着ローラ、トナー及び記録紙の電荷をモデル化して示すものである。このような状態では、画像部に付着した未定着トナーが定着部に接近した時に、記録紙に直接付着していない不安定なトナーと定着ローラとの間に静電反発力F1が働き、トナーを矢印で示すように周辺部に飛び散らせてしまう。

【0010】また、図6は負帯電トナーを用い、加圧ローラ303をトナーと逆極性に帯電もしくは逆極性の電位を付与した場合における、加圧ローラ、トナー及び記録紙の電荷をモデル化して示すもので、定着部に未定着トナーが接近すると、記録紙に直接付着していない不安定なトナーと加圧ローラとの間に静電吸引力F2が働き、図中の矢印で示すように周辺部にトナーを飛び散らせてしまう。

【0011】また、特開平6-258972号公報に記載の装置では、未定着トナーを担持する記録材が定着部

直前で帯電されるため、帯電された記録材が定着ローラもしくは加圧ローラに近接した瞬間に放電を起こし、未定着トナーが飛散して像乱れが発生する恐れがある。本発明は上記のような問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、未定着のトナーを飛散させることなく、オフセットの発生を低減することのできる定着装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために、請求項1に記載の発明は、発熱手段を内蔵し、周面が周回するように支持された定着部材と、前記定着部材に圧接される加圧部材とを有し、前記加圧部材が前記定着部材と圧接される領域を通過する記録材を、加熱および加圧して、該記録材上に担持されたトナー像を定着する定着装置において、前記加圧部材が前記定着部材に圧接される領域の、記録材進行方向における下流側の部分に、電荷を有するトナーを記録材側に引き付ける電界を形成する電界形成手段を有するものとする。

【0013】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の定着装置において、前記定着部材は、回転可能に支持された定着ローラであり、前記加圧部材は、周面が無端状に形成された加圧ベルトと、該加圧ベルトを張架し、周面の周回移動が可能となるように支持するとともに、前記加圧ベルトの周面の一部を前記定着ローラに圧接させる複数のローラとを含むものであり、

前記電界形成手段は、前記複数のローラの内の一のローラと定着ローラとの間に電圧を印加する電源装置であり、前記定着ローラとの間に電圧が印加される一のローラは、前記加圧ベルトが前記定着ローラと圧接される領域の、記録材進行方向における下流側において、前記定着ローラに前記加圧ベルトを介して押圧されるものとする。

【0014】更に、請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の定着装置において、前記定着部材は、周面が無端状に形成された定着ベルトと、該定着ベルトを張架し、周面の周回移動が可能となるように支持する複数のローラと、該複数のローラの少なくとも一のローラに内蔵された発熱手段とを含むものであり、前記加圧部材は、回転可能に支持された加圧ローラであり、

前記電界形成手段は、前記定着ベルトを支持する複数のローラの内の一のローラと前記加圧ローラとの間に電圧を印加する電源装置であり、前記加圧ローラとの間に電圧が印加される一のローラが、前記定着ベルトが前記加圧ローラと圧接される領域の、記録材進行方向における下流側において、前記加圧ローラに前記定着ベルトを介して押圧されるものとする。

【0015】請求項1、請求項2または請求項3に記載の発明は上記のような構成を有しているため、それぞれ次に記載のとおりに作用する。請求項1に記載の発明で

5

は、加圧部材と定着部材とが圧接される領域の記録材進行方向における下流側の部分に、トナーを記録材側に引き付ける電界が形成されているので、圧接領域に導入されたトナーは熱で溶融され、下流側の電界が作用する領域に到達したときには記録材への定着が既に進行している。このため、トナーは飛散することなく記録材側に静電吸着され、オフセットが防止される。また、これにともない、定着ローラに付着したトナーが蓄積されて離型性が悪くなることによる定着ローラの寿命の短縮が防止される。

【0016】また、請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明における加圧部材が複数のローラとこれらに張架されるエンドレスベルトとからなり、該エンドレスベルトと定着ローラとが圧接されて、定着領域を形成しているため、記録材上に転写されたトナー像は、この定着領域を通過する間に加熱・溶融され、定着される。また、エンドレスベルトを支持するローラと定着ローラとの間に電界が形成され、トナーが記録材側に静電的に吸着されるようになっているのでトナーが定着ローラに付着するのが防止される。このとき電圧が印加されたローラは、定着領域の記録材進行方向における下流側にあるので、電界が作用する領域に到達するときにはトナーが既に溶融し始めており、トナーの飛散による像の乱れは生じない。さらに、加圧部材が複数のローラに張架されるエンドレスベルトで構成されているので、小さな押圧力であっても、加圧部材と定着ローラとのニップ部を十分な面積にすることができ、確実な定着を行なうことができる。

【0017】請求項3に記載の発明では、請求項1に記載の発明における定着部材が複数のローラとこれらに張架されるエンドレスベルトと複数のローラの少なくとも一つのローラに内蔵された発熱手段とからなり、該エンドレスベルトと加圧ローラとが圧接されているので、この圧接領域に導入された記録材上のトナーは加熱・加圧されて記録材上に定着される。また、エンドレスベルトを支持するローラであって圧接領域の下流側にあるローラと加圧ローラとの間に電界が形成されているので、記録材上に担持されたトナー像が圧接領域に接近したときには、トナーに電気的な力がほとんど作用せず、トナーの飛散は生じない。そして、電界が作用する圧接領域の下流側では記録材上のトナーが既に溶融し始めており、トナーの飛散を生じることなく記録材上に静電吸着される。また、定着部材が複数のローラとこれらに張架されるエンドレスベルトとで構成されるため、小さな押圧力であっても定着部材と加圧ローラとのニップ部を十分な面積とすることができ、確実な定着が行なわれる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。図1は、請求項1または請求項2に記載の発明に係る定着装置の一例を示す概略構成図であ

6

る。この定着装置は、円筒状芯金1bの内部にヒーター1cを備え、その外側がシリコンHTVゴムの弾性体層1aで形成される定着ローラ1と、3本のローラ3a、3b、3cとこれに張架される無端状の加圧ベルト3dとで構成される加圧部3とを有しており、ローラ3aにはトナーの帯電極性と逆極性の電圧を印加することができる電源7が接続されている。

【0019】本実施例において定着ローラを構成する円筒状芯金1bはアルミニウムで構成されており、また、定着ローラの弾性体層1a表面には、シリコンHTVゴムより離型性の高いシリコンRTVゴム層1dがトナー離型層として設けられ、更に、その表面には、離型剤供給装置2により定量の離型剤が供給されるようになっている。

【0020】また本実施例において加圧部を構成する3本のローラ3a、3b、3cはステンレス製とし、これに張架される加圧ベルト3dは厚さが0.1mm程度のポリイミドフィルムで構成されている。前記した3本のローラ3a、3b、3cの内のローラ3aは、圧縮コイルバネ6により定着ローラ1の中心に向かって付勢されており、これにより加圧ベルト3dが定着ローラに圧接され、定着ローラの弾性体層1aには圧縮変形が生じるようになっている。また補助ローラ4は加圧ベルトが定着ローラ1に圧接される領域で、加圧ベルトの背面から定着ローラ1に圧接され、定着ローラ1と加圧ベルトとの間に充分な接触圧が得られるようになっている。

【0021】次に上記定着装置の動作について説明する。上記定着ローラは図中に示す矢印Aの方向に回転駆動され、加圧ベルト3dはこの定着ローラに従動して周回する。そして、通常の画像形成プロセスによりトナー像8が転写された記録材9が、搬送手段(図示せず)によって矢印Bの方向から加圧ベルト3d上へ送り込まれ、定着ローラ1と加圧ベルト3dとで構成される圧接部に導入される。さらに記録材は定着ローラの回転に伴って移動し、記録材の定着ローラ1と接する面に転写されたトナー像8は、定着ローラ1の熱により、溶融・圧着される。また、圧接部の最下流側にあるローラ3aには、電源7からトナーの帯電極性と逆極性の電圧が印加されており、ローラ3aと定着ローラ1との間にトナーを記録材側に引き付ける電界が形成される。このため、トナーは記録材9に静電吸着され、定着ローラ側へ転移することなく、記録材上に定着される。

【0022】したがって、この定着装置によれば、記録材上のトナーが定着ローラ1と加圧部材3との圧接部分に接近したときには、トナーにほとんど電気的な力が作用せず、トナーの飛散生じない。そして、記録材上のトナーが加熱・溶融された状態で電界内に進入するので、トナーが電界の作用によって飛散して像が乱れるということがなく、良好なトナー像を記録材上に定着することができる。なお、この定着装置では、ローラ3aと定着

ローラ1との圧接により定着ローラの弾性体層1aに圧縮変形が生じ、この変形部分では定着ローラ1の表面速度が、変形の生じていない部分に比べ速くなっている。この速度差で定着ローラ1の表面と記録材9との間に小さなスリップが生じ、このスリップによって定着ローラ1から記録材9が剥離される。したがって、この定着装置では剥離部材を取り付ける必要がなく、部品数を低減することができる。

【0023】図2は請求項1または請求項3に記載の発明に係る定着装置の一例を示す概略構成図である。この定着装置では、定着部21が円筒状金属ローラ31bの内部にヒーター31cを備える加熱ローラ31と、円筒状心金43bとこれをシリコーンゴム発泡体43aで被覆してなる弾性体ローラ43と、これらに張架される定着ベルト24とで構成され、加圧部材は、円筒状心金23bとその外周部のシリコーン発泡体層23aからなる加圧ローラ23となっている。また上記加熱ローラ31にはトナーの帯電極性と同極性の電圧を印加することができる電源27が接続されている。

【0024】本実施例においては、定着ベルト24は加熱ローラ31により加熱され、この熱で記録材上の定着ベルト側に転写されたトナーを溶融し記録材に定着するので、定着ベルト24を構成する材料は高熱伝導性である必要がある。具体的には、厚さが0.1mm程度のポリイミド層を基体とし、これに数10μ程度のニッケル層及び20μ程度のフッ素樹脂層を積層させた無端状のフィルムなどが挙げられる。また定着ベルト24は、回転駆動される加熱ローラ31に従動して矢印Cの方向に周回移動するようになっており、この周回移動ともな

って、ニップ部にある記録材も移動する。

【0025】次に上記定着装置の動作について説明する。通常の画像形成プロセスによりトナー像28が記録材29に転写された後、記録材29は搬送手段(図示せず)によって矢印Bの方向から定着装置に搬送され、ニップ部に突入する。記録材29上のトナー28は、定着ベルト24から伝達される熱によって溶融されると同時に、加圧ローラ23の押圧力により、記録材へ圧着される。記録材はニップ部においてさらに加熱・加圧されながら、定着ベルトの周回移動に伴って、定着領域の下流側の加熱ローラ31と対向する位置まで移動する。ここで、加熱ローラ31にはトナーの帯電極性と同極性の電圧が印加されているため、加熱ローラ31と加圧ローラ23との間にトナーを加圧ローラ側に引きつける電界が形成され、トナーを定着ベルトに転移させることなく定着工程を終了する。

【0026】この定着装置によれば記録材上のトナーの加熱・溶解が開始された状態で、トナーを電界内に進入させるので、トナーが電界によって飛散して像の乱れが生じるようなことがない。このため、トナーを定着ベルトに付着させることはなく良好なトナー像を定着するこ

とができる。また図3に示すように、定着部のヒーター73cを圧接領域の上流側にあるローラ73に内蔵することもでき、このような構成であっても、同様の効果が得られる。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように請求項1に記載の定着装置では、定着領域の下流側部分に、トナーを記録材側に引き付ける電界が形成されているので、定着部材と加圧部材との圧接領域に記録材が導入されるまでに、ほとんど電気的な力が作用せず、記録材上のトナーの飛散およびこれによる像の乱れが生じない。そして、電界が作用する領域にトナー像が達するときには、既に記録材上のトナーが溶融し始めている。このため、トナーは電界の影響によって飛散することなく、記録材側に静電吸着され、オフセットを生じることなく定着工程が施される。また、定着ローラに転移したトナーが蓄積されることによる離型性の低下が防止され、定着ローラの寿命を延長することができる。

【0028】また、請求項2に記載の定着装置では、加圧部材が複数のローラとこれらに張架されるエンドレスベルトとからなり、加圧部材の定着領域下流側のローラに電圧が印加されているので、定着領域の上流側から接近した記録材上のトナーには電気的な力が作用せず、飛散するのが防止される。また、定着領域の下流側ではトナーを記録材側に静電吸着しながら定着することができ、トナーの使用量が多いカラー画像であってもオフセットを生じることなく、記録材に定着することができる。

【0029】さらに、請求項3に記載の定着装置では、定着部材が、複数のローラとこれらに張架されるエンドレスベルトと複数のローラの内の少なくとも一つのローラに内蔵される発熱手段とからなり、定着領域の下流側にあるローラに電圧が印加されているので、定着領域に導入される前に電気的な力でトナーが飛散することがなく、また定着領域の下流側では電界の作用によってトナーが記録材側に静電吸着される。したがってトナーの使用量が多いカラー画像においてもオフセットを防止するとともに良好な画像を定着することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1または請求項2に記載の発明に係る定着装置の一例を示す概略構成図である。

【図2】請求項1または請求項3に記載の発明に係る定着装置の一例を示す概略構成図である。

【図3】請求項1または請求項3に記載の発明に係る定着装置の他の例を示す概略構成図である。

【図4】従来の定着装置の一例を示す概略構成図である。

【図5】従来の定着装置において生じる問題点を示す図である。

【図6】従来の定着装置において生じる問題点を示す図

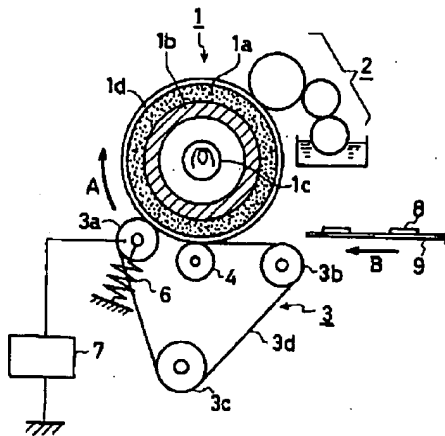
である。

【符号の説明】

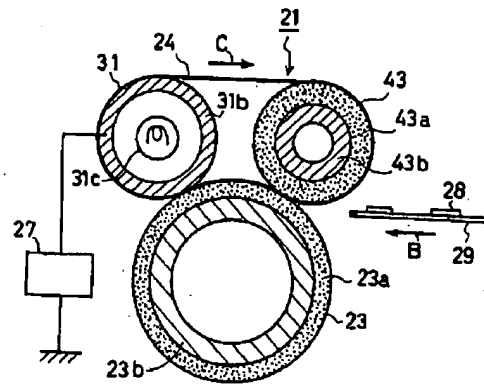
- 1、101、201 定着ローラ
1c、31c、73c、101c ヒーター
2 離型剤供給装置
3a、3b、3c ローラ
3d 加圧ベルト
4 補助ローラ

- 7、27 電源
8、28、108 トナー像
9、29、109 記録材
21 定着部
24 定着ベルト
23、53、103、303 加圧ローラ
31 加熱ローラ

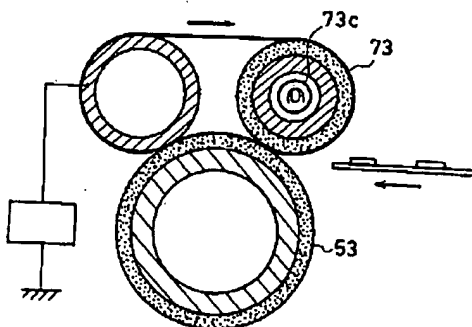
【図1】



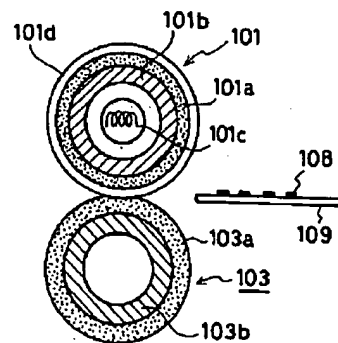
【図2】



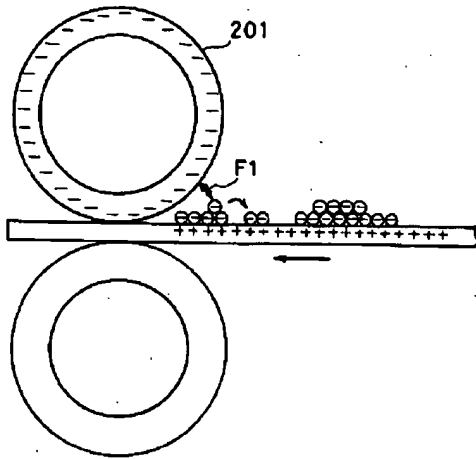
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

